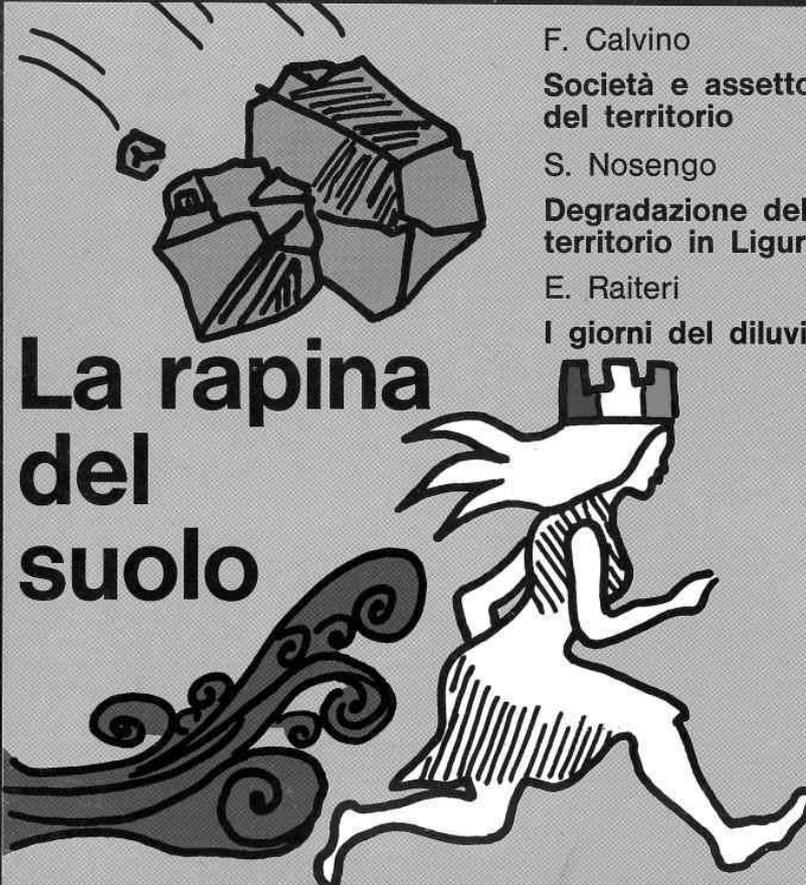


Sapere

spedizione in abbon. postale gruppo III 70%

mensile / n. 797 / gen.-feb. 1977 / edizioni Dedalo / lire 1.000

 <p>La rapina del suolo</p> <p>F. Calvino Società e assetto del territorio</p> <p>S. Nosengo Degradazione del territorio in Liguria</p> <p>E. Raiteri I giorni del diluvio</p>	<p>F. Gobbato A. Fiorito M. Bovenzi</p> <p>Patologia da farmaci e da lavoro</p>	
<p>G. Moriani D. Carmello</p> <p>Autogestione degli impianti al Petrolchimico di Marghera</p>	<p>Per un dibattito di massa sulle scelte nucleari</p> <p>Un appello di docenti e ricercatori, un documento del gruppo toscano di SAPERE</p>	<p>W. Ganapini</p> <p>Emilia : Agricoltura Industrializzazione e ambiente</p>
		<p>A. Rossi</p> <p>Epistemologia e prassi scientifica</p>



In questi ultimi anni la degradazione dell'ambiente si è estesa con ritmi sempre più accelerati su tutto il territorio italiano. Montagna e pianura, acqua e aria, sono coinvolte in un processo che in tempi abbastanza brevi può assumere caratteri di irreversibilità.

La presa di coscienza che si è creata nel Paese ha prodotto vaste campagne di denuncia ed anche momenti di grande mobilitazione. La difesa del territorio è passata da una fase iniziale, che interessava piccoli settori (spesso elitari); a problema nazionale.

Questo processo di sensibilizzazione e di reale mobilitazione è cresciuto non solo per l'opera preziosa di avanguardie operaie, intellettuali e democratiche, ma anche perché la degradazione dell'ambiente ha innescato processi che hanno coinvolto negativamente le stesse possibilità di sviluppo del Paese. L'esempio più evidente è quello del saccheggio delle risorse idriche che oggi si ritorce anche contro i protagonisti del saccheggio; un altro esempio è quello degli speculatori del turismo che hanno distrutto le caratteristiche turistiche delle zone da essi stessi dilapidate.

Ciò nonostante, la distruzione del territorio continua a ritmi crescenti, e questo fatto deve farci riflettere: deve spingerci a individuare le cause e i meccanismi che permettono il perpetuarsi di tali fenomeni; deve spingerci a fare un bilancio serio della situazione in termini soggettivi e oggettivi. Nel passato e spesso anche oggi, l'approccio al problema è stato posto in termini un po' schematici, senza legare dialetticamente tra loro i tre punti essenziali: cause, effetti, interventi.

E' necessario superare la visione naturalistica e filantropica della difesa della natura che era all'origine delle prime prese di coscienza, è necessario anche superare la semplicistica contrapposizione tra male e bene, ed affrontare invece il fenomeno in tutta la sua complessità.

Certo non è semplice; non è come nei film western in cui tutto è chiaro, col cattivo vestito di nero, e il buono sul cavallo bianco che vince sempre negli ultimi minuti con l'«arrivano i nostri». Nel saccheggio del territorio spesso i cattivi si sono alleati ai buoni, ed hanno saputo farli partecipi di scelte sbagliate. L'urbanizzazione, i processi di

industrializzazione con il conseguente esodo dalle campagne (gli occupati nell'agricoltura sono passati dal 43,9% del '51 al 15,6% del '71) sono le cause principali del dissesto ecologico del Paese. La trasformazione del Paese da agricolo-industriale a industriale-agricolo, è avvenuta in maniera distorta e caotica ma tuttavia non può essere negato che il capitale è riuscito ad attuare trovando larghi consensi, oltre che preziose complicità. E' solo da pochi anni infatti che la battaglia per uno sviluppo diverso e per la rinascita dell'agricoltura ha assunto dimensioni di massa.

La sconfitta dell'agricoltura ha distrutto le forze produttive specializzate che storicamente hanno svolto la funzione di difendere la natura.

L'esempio dell'Appennino ligure è illuminante: il dissesto delle montagne liguri non è tanto dovuto alla mancanza di opere di bonifica e di sistemazione, quanto alla perdita di quella manutenzione quotidiana delle «fasce», dei boschi e dei fondovalle che i contadini svolgevano costantemente e su tutto il territorio.

Oggi i risultati sono le frane, gli in-

Società e assetto del territorio

- Formazione di nuove superfici agrarie e tipi di conduzione agricola
- Il passaggio dall'agricoltura all'industria
- Sviluppo industriale e rapina delle risorse idriche

di Floriano Calvino

cendi dei boschi, il degrado dei fiumi; ma sarebbe illusorio pensare di cambiare la situazione solo con interventi tecnici ed economici di salvaguardia; sarebbero soldi buttati via. Non si può pensare di «irizzare» la campagna o peggio, di metterla sotto «mutua».

Il problema centrale è quello di riportare i contadini sulla terra, di partire da una logica nella quale l'ambiente non sia considerato un malato ma una fonte di ricchezza. Si tratta allora di investimenti e non di assistenza; si tratta di rilanciare lo sviluppo dell'agricoltura, il che vuol dire, lo si ripete, riportare i contadini sulla terra.

L'esodo dalle campagne ha avuto delle motivazioni specifiche che debbono essere rimosse e superate; ed è bene ricordare che queste motivazioni non erano solo economiche ma anche sociali. Allora non bastano neppure semplici finanziamenti; bisogna operare delle scelte che ridiano competitività alla vita di campagna rispetto a quella delle città, sia sul piano economico che su quello sociale complessivo.

La storia del nostro Paese è tutto un susseguirsi di interventi sul territorio voluti dalle classi di volta in volta dominanti, per trarne immediato profitto, senza preoccuparsi troppo delle conseguenze che, a breve o lungo termine, sarebbero ricadute sulle classi popolari. E' anche la storia della lotta delle classi popolari per difendere e conservare il territorio dalle insidie della natura e dall'avidità di speculatori e tiranni.

L'ambiente fisico originario dell'Italia non ha subito grandi mutamenti; ciò che è variato, in maniera notevole, nell'epoca storica è l'ambiente biologico, soprattutto vegetale, tanto da influenzare a sua volta certi caratteri fisici, come il clima e l'idrografia.

Gli ambienti territoriali originari sono distinguibili in base alla morfologia ed al clima. In Italia sono riconoscibili quattro unità ambientali originarie: a) l'ambiente alpino; b) l'ambiente della pianura padano-veneta; c) l'ambiente peninsulare montano e intermontano; d) l'ambiente mediterraneo peninsulare e insulare.

L'ambiente alpino era caratterizzato dalle foreste di conifere, abeti in prevalenza, estese nella fascia altimetrica compresa fra 1000 e circa 2200 metri di quota; da prati o arbusti più in alto.

L'ambiente di tipo padano, comprendente anche le pianure costiere dell'alto Adriatico, di clima continentale o quasi, risentiva della selezione granulometrica dei sedimenti alluvionali depositati dai corsi d'acqua irrompenti dalla cerchia montuosa: deiezioni grossolane, ghiaiose, nelle fasce pedemontane; più sottili nella bassa pianura, dove si mescolano e si sovrappongono sabbie fini, limi e argille. L'alta pianura è perciò relativamente arida, con falde idriche sotterra-

Ciò vuol dire legare la difesa del territorio alla grande battaglia per la riconversione produttiva e per il rinnovamento sociale del Paese.

La centralità della strategia per lo sviluppo dell'agricoltura non deve tuttavia far dimenticare gli altri fronti di intervento: quelli contro gli inquinamenti industriali e urbani che continuano in maniera più o meno indisturbata.

L'opera di denuncia deve essere generalizzata e divenire patrimonio di massa; la lotta per la eliminazione dei processi produttivi più pericolosi per la salute dell'uomo e per l'ambiente deve essere intensificata e potenziata. E' necessario operare contemporaneamente su entrambi i fronti di scontro legandoli tra loro, costruendo uno schievamento ed una strategia complessiva ed articolata capace di riequilibrare, in una logica di sviluppo, il rapporto tra l'uomo e l'ambiente.

(e.t.)



nee profonde. Era sede di boschi di querce miste ad olmi, tigli, frassini ecc. o di brughiere nei luoghi più sterili. La contornavano faggeti e ontaneti, risalenti sui fianchi dei primi rilievi alpini ed appenninici e lungo le vallate dei fiumi.

Al passaggio dall'alta alla bassa pianura le acque sotterranee in parte emergono alla superficie per formare caratteristiche sorgenti di pianura, i fontanili, allineate in continuità particolarmente evidente nel settore settentrionale, da Novara fino a Palmanova, attraverso Milano, Mantova, Verona, Padova e Treviso. A valle della linea dei fontanili, cioè nella bassa pianura umida, il territorio era costellato da paludi create dal divagare dei fiumi maggiori e dei fiumi di risorgiva ed originariamente caratterizzato da pioppaie, ontaneti, saliceti e da praterie.

L'ambiente dei massicci montuosi appenninici e delle conche intermontane della penisola era improntato da boschi a latifoglie, il cui limite inferiore saliva gradualmente da Nord a Sud fino a 800-1000 metri d'altitudine.

L'ambiente mediterraneo, subtropicale, prevaleva alle quote più basse, favorendo sempre più, in direzione del Mezzogiorno, l'insorgere della boscaglia a lecci e sughere e della tipica macchia.

Questo quadro ambientale, caratterizzato da un'eccezionale copertura arborea su un territorio costituito dal 21% di pianura, 40% di collina e 39% di montagna, per quanto a più riprese intaccato, specialmente a cominciare dalle conquiste coloniali dei greci, ha sofferto solo negli ultimi 5 o 6 secoli le più radicali trasformazioni, tutte di origine antropica. La deforestazione è stata il fenomeno più incisivo e saliente. Pressoché completa nelle zone di pianura, ha superato i 3/5 della superficie originaria nelle zone montuose. Le foreste hanno ceduto il posto, nella migliore delle ipotesi, ad altre colture arboree di maggior rendimento (castagno, olivo, mandorlo), ma soprattutto a pascoli e colture stagionali di piante erbacee. I cereali, e piante esotiche come il granturco, la patata, il pomodoro, hanno sempre più invaso le zone di pianura e di collina, spingendosi non di rado in piena montagna.

La silvestre Padania già nel secolo XVIII era stata trasformata in una « stappa a cereali », secondo la felice espressione di Lucio Gambi; eliminate le paludi e le foreste, il clima v'era divenuto più continentale, cioè più soggetto a condizioni estreme e in particolare più asciutto nella stagione estiva. E qui è dato di cogliere una ricorrente contraddizione tra gli scopi della trasformazione territoriale, effettuata in competizione con un clima originale non completamente propizio a quegli insediamenti agricoli, e la reazione dell'ambiente fisico, quasi una ribellione, poiché tendente ad aggravare il contrasto climatico e quindi a ridurre il beneficio della trasformazione stessa.

L'espandersi delle colture, anche foraggere, ha determinato, fra l'altro, un crescente fabbisogno di acqua per uso irriguo, tutt'ora prima facilmente disponibile, sia dai corsi dei fiumi, sia dal sottosuolo, poi in competizione sempre più serrata con i bisogni dei centri urbani e delle industrie. La creazione di dighe, canali, acquedotti, fognature ha profondamente modificato i sistemi idraulici naturali. Ma le conseguenze di carattere idrogeologico più immediate si ebbero sulle superfici montane, allorché vennero spogliate dell'originario rivestimento di fustaie e cespuglieti. Nei periodi molto piovosi le acque presero a dilavare le pendici più inclinate e i suoli più erodibili, mettendo a nudo la roccia, non di rado soggetta a sua volta a staccarsi dalla sede naturale. Nei rilievi argillosi l'asportazione dello strato corticale è divenuta talmente frequente che la flora

non fa più a tempo ad insediarsi ed il suolo rimane in permanenza nudo e spoglio, così come accade del resto sui rilievi deforestati a substrato calcareo o dolomitico ed in genere in quelli rocciosi a pedogenesi lenta e laboriosa. Frane ed erosione accelerata sono ormai fenomeni tipici di molti bacini montani e rappresentano l'aspetto più generalizzato della degradazione territoriale in atto. In Liguria, in Emilia e Romagna, nella fascia costiera marchigiana e abruzzese, nelle balze del Molise e della Lucania, sui fianchi degli altipiani calabresi, nell'entroterra siciliano, questo « sfasciame pendulo sul mare », secondo la definizione di Giustino Fortunato, risale in buona parte a non molto tempo fa, al massimo alle deforestazioni dell'epoca imperiale romana o di quella feudale, ma in genere è una peculiarità acquisita negli ultimi secoli di irrazionale sfruttamento del territorio e spesso in quest'ultimo secolo.

Anche il più rapido ruscellamento delle precipitazioni che cadono sui nudi bacini montani ha reso più irregolare il regime dei corsi d'acqua. Dopo essere serviti come vie di trasporto, per fluitazione, dei tronchi d'albero abbattuti nelle loro foreste, fiumi come l'Adda, l'Avisio, il Piave, il Tagliamento sono divenuti soggetti a magre alternate a piene rovinose, così da non consentire più quel facile mezzo di spedizione del legname, quasi ad espiare la commessa trasgressione di regole naturali.

Le piene dei fiumi in pianura si sono moltiplicate. Il Po era straripato 15 volte tra il secolo XVI e l'età napoleonica ma lo ha fatto 30 volte negli ultimi 150 anni, nonostante gli argini migliori; le altezze idrometriche del fiume a Pontelagoscuro sono raddoppiate fra il 1801 e il 1951. Centocinquanta sono state le rotte dell'Adige dalla metà del secolo XVI al 1882, malgrado che di pari passo i suoi argini venissero sopraelevati.

L'influenza dei tipi di società sull'assetto del territorio

La storia dell'assetto territoriale italiano è legata essenzialmente alla formazione di superfici agrarie sempre più estese e al sorgere di conseguenti squilibri ambientali sempre più marcati. Tali squilibri sono oggi pervenuti a un culmine d'intensità a causa della situazione di crisi e di parziale rinuncia delle attività agricole, cioè proprio del fattore economico che per così lungo tempo era stato la molla degli interventi sul territorio.

Eppure, la vocazione agricola del Paese non era, in partenza, delle più spiccate. Pur senza avere i caratteri dell'Ucraina, del Middle-West o della Mesopotamia, cominciò presto a costituire un polo di attrazione nell'area mediterranea per migrazioni e colonizzazioni provenienti da terre più povere, più aride: genti elleniche, fenicie, cartaginesi si unirono agli etruschi nell'opera di precoce trasformazione del territorio.

Con l'estendersi della potenza imperiale di Roma, l'agricoltura superò la fase della piccola impresa familiare per darsi alle produzioni speculative e di mercato. La conservazione della fertilità e la difesa del suolo, in un territorio ancora ricco di terre vergini e di foreste, non parvero costituire allora problemi emergenti, mentre cresceva la domanda di cereali, di carne, di legna e legname per le popolazioni urbane.

Divenuta la principale attività economica dell'Impero, l'agricoltura diede origine ai primi latifondi, di proprietà della classe senatoriale e coltivati da schiavi, ed ai primi appalti di stanza alle frontiere. Così in Italia apparvero le prime

monocolture del mondo, divenute poi tristemente celebri in epoca contemporanea come mezzo di asservimento economico dei popoli coloniali e neo-colonialisti. Si trattò di monocoltura a cereali, appoggiata a contratti di fornitura militare a lungo termine. Il capitalismo agrario si espanse di pari passo con quello armentario e un disboscamento estensivo fece luogo a pascoli e coltivati sempre più ampi, mentre la terra si impoveriva, in assenza di rotazione delle colture. Col declinare dell'impero romano le zone coltivate ritornarono gradatamente alle dimensioni proprie dell'autoconsumo. I latifondi vennero abbandonati e un ormai impossibile ritorno alle condizioni ambientali originarie, lasciando vasti spazi alle poco esigenti attività agro-pastorali delle comunità contadine delle ville romane.

La ripresa su vasta scala di nuovi rapporti di classe in materia di gestione del territorio fu opera dei Longobardi e in genere dei nuovi conquistatori. Le villae divennero proprietà dei signori barbari, i quali concedevano la terra ai contadini che già vi vivevano, ma in enfiteusi: Tra i nuovi padroni si potevano anche annoverare il papato e gli ordini ecclesiastici.

La produzione ebbe a subire un forzato incremento, dovendo i contadini pagare i canoni dovuti. Fu allora che, per estendere le colture, scomparvero altre foreste, come accadeva a quelle della pianura veronese. Ma se dapprincipio ai coloni si lasciava intendere da parte del potere che a corrispettivo della loro fatica essi ricevevano protezione militare o conforto religioso, ben presto la stabilizzazione del regime feudale li tramutò in servi della gleba, legati per generazioni alla terra da essi fecondata, ma ormai indifferenti al miglioramento dei campi e della produzione. Ancora una volta, le trasformazioni territoriali, irreversibili, erano servite a sfruttare il lavoro umano in un contesto sociale dominato da classi parassitarie.

Col sorgere dei Comuni, si accrebbe la domanda di prodotti agricoli e si tornò, specie nell'entroterra dei centri urbani, a una rivalutazione della conduzione familiare delle campagne. Anche il Mezzogiorno risorse temporaneamente, grazie all'occupazione da parte degli Arabi della Sicilia, i quali vi introdussero colture pregiate tuttora in auge, come gli agrumi, il pistacchio, il carrubo, nonché sofisticati metodi d'irrigazione oggi non del tutto abbandonati.

I Normanni nel Sud, gli Aragonesi in Sardegna, la borghesia agraria e mercantile al Centro e nel Nord riportarono ben presto al latifondo parassitario. E' di quell'epoca il tipo di aratura detto « a rittocchino », eseguito praticando i solchi, per comodità della trazione animale, secondo le linee di massima pendenza dei declivi, con conseguenze disastrose per la stabilità della coltre di terreno lavorato in caso di forti piogge. Per effetto di uno sfruttamento dissennato del territorio si ebbero asportazioni erosive di terra dei versanti collinari e montani così voluminose che nel secolo XII gli affluenti di destra del Po in Emilia avevano cessato di sfociare direttamente nel fiume e s'impaludavano nella Bassa.

Sorsero col Rinascimento i primi consorzi di proprietari fondiari e vennero elargite le prime sovvenzioni pubbliche a scopo di bonifica. Bonifiche, sistemazioni collinari, irrigazioni si estesero sotto le varie signorie. Certe comunità contadine, ad esempio in Liguria, godettero di sufficiente autonomia per dedicarsi a pazienti opere di salvaguardia del territorio, elaborando anche normative locali di protezione dei boschi e di regolazione e distribuzione delle acque. A Venezia cominciò la lotta contro gli intrattamenti della laguna, condotta mediante rinalveamento e diversione delle foci dei fiumi; ma alla radice dell'aumentato trasporto soli-

do del Piave e del Brenta stava l'abbattimento dei larici in Cadore e Valsugana, per i cantieri navali della Serenissima. Alla fine del Cinquecento, con le grandi scoperte geografiche e il sorgere di nuove potenze navali extra-mediterranee, sopravvenne in Italia la crisi delle attività tipiche dei centri urbani, che alimentavano con i loro capitali gli investimenti a lungo termine nei possedimenti terrieri. Dopo la chiusura di molti mercati abituali dei prodotti artigiani e manifatturieri, gli interessi della borghesia cittadina si concentrarono, è vero, verso la terra, ma la gestione agraria fu caratterizzata da massima parsimonia nelle spese, mentre gli Stati vennero a trovarsi privi di mezzi per un'azione di coordinamento degli interventi sul territorio.

Col dominio spagnolo le iniziative locali sul territorio furono ulteriormente frenate e venne viceversa favorito il concentrazione del processo terriero in mano a pochi latifondisti od al patrimonio ecclesiastico. I coltivatori, soggetti economicamente ai grossi proprietari, scesero a un livello di vita bassissimo, premuti da pesanti patti di lavoro. Nelle campagne si giunse alla rivolta contadina contro l'oppressione, mentre i campi tornarono in molti casi a impaludarsi ed a favorire la malaria, specie nel Sud del Paese. Nel secolo XVIII ebbe inizio la formazione della società contemporanea, dominata dalla classe borghese. La proprietà fondiaria si affrancò dai vincoli feudali, ma si espanse anche a spese dei patrimoni collettivi. Scomparvero anche determinate restrizioni alla destinazione produttiva della terra (bosco, pascolo, seminativo) che avevano rappresentato un freno alla speculazione e alla degradazione del territorio. La trasformazione della società incise notevolmente sull'assetto territoriale, ora in senso positivo, perché introdusse nell'agricoltura i ritrovati della scienza e della tecnica, già alla base delle fortune industriali, ora in senso totalmente negativo, perché determinò un'espansione delle deforestazioni e dei coltivi e distrusse le organizzazioni collettivistiche comunali, rispettose della salvaguardia ambientale. Tipico è l'esempio rappresentato dall'« editto delle chiudende », emanato in Sardegna da Vittorio Emanuele I, che assegnava da un giorno all'altro le terre delle comunità agro-pastorali a qualunque privato fosse riuscito a recingerle con un muro, eretto a tempo di record. Naturalmente, i privati che poterono approfittarne furono quelli già economicamente privilegiati.

Nel XIX secolo venne a pteverale il principio liberale di non intervento dello Stato nell'utilizzazione del territorio. Alla borghesia fondiaria fu lasciata mano libera nella messa a coltura di qualsiasi tipo di terreno, anche per ottenere materie prime alla produzione industriale, come nel caso del lino, della canapa, della seta, del cotone, della carta. Mano libera anche nel taglio indiscriminato dei boschi, per legname d'opera e da ardere, facilitato dai trasporti ferroviari, mentre allo Stato veniva fatto carico di tutti gli oneri della lotta contro il crescente dissesto idraulico e geologico. Dicono nel Sud che frane e alluvioni subirono una forte recrudescenza a partire dall'arrivo dei « piemontesi » e ciò è vero in quanto la transizione a condizioni di predominio di una classe borghese e liberale, particolarmente incline a sviluppare un'economia di rapina sul territorio, fu sottolineata appunto da un intenso disboscamento delle pendici montuose.

Nel giro di pochi decenni dall'unità d'Italia, quando ancora 1/5 della superficie del Regno era rappresentato da boschi, anche le intatte selve della Sardegna scomparvero, inghiottite dai forni delle compagnie minerarie e metallurgiche operanti nell'isola.

Si apre così il capitolo, tutt'altro che chiuso, dei rapporti

tra sviluppo industriale e assetto del territorio, a tutto scapito del secondo. E' un capitolo irto di contraddizioni e paradossi, con personaggi grotteschi, come lo Stato, che interviene per rimediare ai danni più gravi, di cui tuttavia trascura le cause per un *malinteso principio di non ingerenza*.

L'industria da una parte procura metodi e mezzi più razionali di gestione e utilizzazione del suolo, dall'altra, anziché favorire, grazie ai migliori rendimenti, un addensamento dei coltivi nelle zone dotate di reale vocazione agraria, espone viceversa la terra a una spregiudicata spoliazione. E mentre fornisce strumenti sempre più perfezionati all'agricoltura, entra al tempo stesso in competizione con essa, cui contende risorse basilari, prima fra tutte l'acqua. Già nel XVIII secolo l'industria s'era impadronita, specialmente nella pianura padana, delle risorse idriche fluviali di quei territori pedemontani o di alta pianura in cui fossero disponibili forti portate insieme a brevi dislivelli, così da poter azionare con ruote idrauliche le proprie macchine operatrici. Vennero poi i canali di pianura, come il Villorese, il Veronese, il Ledra-Tagliamento, con utenze più industriali che irrigue.

Nel secolo XX la competizione per l'acqua si fa accesa, a tutto vantaggio delle industrie, protette e monopolistiche. Sono in particolar modo le imprese elettriche — poco importa se private o pubbliche — ad inserirsi senza condizioni nei territori montani, in un tessuto ambientale ormai votato alle attività rurali, per sottrarre l'acqua ai valligiani, invasarla in bacini artificiali, deviarla in gallerie e canali verso le centrali e restituirla agli alvei solo al margine della pianura. Un territorio come la Valtellina, un tempo sonante di acque, non solo non può adeguare ai tempi la propria agricoltura, per difetto di possibilità irrigue, ma è esposto alle epidemie perché l'Adda, con i suoi 24 laghi artificiali, non scorre più nel proprio letto.

Il progresso del capitalismo terriero fu ovunque accompagnato dal peggioramento delle condizioni sociali degli effettivi lavoratori del suolo e da conseguente degradazione ambientale anche in materia di urbanistica rurale. Nel 1880 scoppiarono i primi scioperi del proletariato agricolo del Nord; dal Sud cominciò l'esodo delle masse contadine, espropriate dai baroni della terra, verso le Americhe e l'Australia: un milione di persone all'anno, agli inizi del nostro secolo.

Solo nel 1910 la legge Luzzatti provvedeva a tutelare *sebbene con scarsa efficacia*, i boschi demaniali e comunali e dava l'avvio alle tuttora deficientissime bonifiche montane. In Emilia fu iniziato il tentativo di cooperazione agraria mediante gestione collettiva di terre bonificate della bassa. La distribuzione di terre sperdute in Sardegna, attraverso l'Opera Nazionale Combattenti, fu un fiasco clamoroso, in assenza di un minimo di infrastrutture.

Col fascismo, lo Stato pretese di intervenire in modo massiccio nella bonifica della « integrale », comprendente cioè non solo la sistemazione dei terreni, ma anche la loro destinazione culturale secondo gli indirizzi autarchici del regime; le sovvenzioni statali ai privati, elargite con i sistemi clientelari oggi tanto generalizzati, vennero tuttavia presto a mancare per la diversione a scopo bellico delle risorse nazionali. L'effetto più rilevante fu un rafforzamento del capitalismo terriero, accompagnato dall'inversione della tendenza a moltiplicarsi della piccola proprietà, dato che il blocco forzoso delle emigrazioni aveva fatto lievitare i prezzi dei terreni agrari, divenuti unica fonte di pura sussistenza delle popolazioni, specie di quelle meridionali. L'e-

spansione della granicoltura, sollecitata dalla « battaglia del grano », limitando i pascoli, ridusse il patrimonio zootecnico ed estese le degradazioni territoriali.

Il territorio, oggi

Nel dopoguerra parve che le lotte di quasi un secolo dei braccianti e dei contadini poveri dovessero trovare remunerazione in una nuova politica agraria e del territorio. Lo stato democratico fondò o riesumò enti di riforma, di trasformazione agraria, per l'irrigazione, per l'assegnazione di terre ai coltivatori.

Ma l'industrializzazione rapida del paese sconvolse i piani predisposti con leggerezza e incompetenza dalla classe politica, mentre sarebbe bastato tenere conto di quanto era già accaduto in precedenza ad esempio in Francia. Accentuò le incertezze degli indirizzi di sviluppo, tuttora da precisare con un minimo di coerenza. Gli enti per la rinascita si rivelarono carrozoni per la conservazione dei privilegi. Ci troviamo oggi con un territorio predisposto per secoli e secoli ad assolvere una funzione eminentemente rurale, senza averne spesso la vocazione, e la situazione è aggravata dal fatto che l'agricoltura è tutt'a un tratto diventata la cenerentola delle attività economiche. Non sono mancati, nondimeno, gli investimenti ingenti di denaro pubblico, per lo più dispersi, tuttavia, in rivoli svariati, senza costrutto, per ovviare a situazioni elettorali e clientelari contingenti.

Nel campo dell'irrigazione, di fondamentale importanza in vista di un assetto territoriale stabile e corretto, abbiamo peraltro collezionato una sorprendente serie di impianti, anche colossali, che non funzionano: o perché sono pronti da anni i serbatoi d'invaso, ma mancano i canali e le condotte di distribuzione; o perché ci sono tutti i tubi necessari, ma manca la diga; o perché la diga c'è, ma non tiene; o perché — e questo è il caso più sconcertante — non manca nulla, ma qualunque coltura irrigua i contadini abbiano tentato, non sono poi stati assistiti nella collocazione dei prodotti ed hanno rinunciato.

Nel campo delle assegnazioni delle terre, altro fattore emergente di una razionale pianificazione territoriale, abbiamo assistito negli anni 50 alla costruzione di molte migliaia di casette unifamiliari, col loro appezzamento tutt'intorno. Orbene, in maggior parte sono ancora vuote e ormai cadenti, o perché la terra dell'unità poderalica era stata calcolata in grande difetto, o perché le zone rurali sono rimaste prive di servizi sociali e gli assegnatari preferiscono rimanere in paese, o perché la gente valida è ormai emigrata altrove. Le condizioni di sicurezza dell'intero territorio sono tutt'altro che tranquillizzanti. I rischi connessi ad alluvioni, a frane e valanghe, a terremoti e maremoti, ad eventi vulcanici non sono certamente inferiori rispetto a un secolo fa in senso assoluto, mentre in senso relativo sono ingigantiti, dall'incremento della popolazione, delle costruzioni delle vie di comunicazione, dei luoghi di frequentazione.

Malgrado che le risorse idriche utilizzate corrispondano solo a 1/3 di quelle disponibili, mezza Italia soffre la sete nelle città, mentre tutti i maggiori fiumi minacciano costantemente di rompere le insufficienti arginature, e non solo presso le foci, dove il terreno è soggetto a subsidenza in parte cagionata da sconsiderati emungimenti industriali dal sottosuolo. La pericolosità di qualsiasi corso d'acqua aumentata di pari passo col disordine urbanistico: si costringono le vie d'acqua in tombature e canalizzazioni insufficienti, si



invasano i letti di piena con costruzioni, si intasano e sopraelevano gli alvei con i rifiuti, non si tien conto delle mutate condizioni di deflusso dei bacini imbriferi.

Nelle campagne, se il greto dei fiumi è ghiaioso o sabbioso, l'industria edilizia provvede a riformirvisi di inerti per il calcestruzzo, col risultato che il letto si abbassa, i ponti crollano, gli argini vengono scalzati, i livelli della corrente e della falda freatica si deprimono e perfino foci e spiagge, non più ripasciute di sedimenti fluviali, arretrano. Conseguenza non lieve del fenomeno, che dimostra quanto l'agricoltura — anche avanzata — sia ridotta in uno stato di asservimento impotente, è il fatto che anche i canali d'irrigazione restano in secca.

L'attività estrattiva di materiali vili da costruzione (pietra, pietrisco, terre da riporto) si è scatenata indiscriminatamente anche sui rilievi montuosi, specialmente nelle regioni prossime ai maggiori centri di consumo. I Colli Euganei, ad esempio, solo da pochi anni hanno potuto sottrarsi a tale aggressione speculativa del territorio, ma per molto tempo ancora pagheranno il prezzo dell'acquiescenza dei pubblici poteri, in termini di instabilità dei versanti e di dissesto idrogeologico, oltre che di compromissione del paesaggio.

L'industrializzazione ha certo recato anche benefici all'utilizzazione del suolo: l'agricoltura ha potuto giovare di concii

mi sintetici, fitofarmaci, diserbanti, motori e trattori, macchine e utensili, pompe e tubazioni. Ma i prodotti chimici non sono la stessa cosa dei concimi organici, i pesticidi inquinano, lo scasso profondo è causa di maggiore erosione, la specializzazione delle colture voluta dalle industrie impoverisce il terreno.

Polveri e fumi emessi dagli stabilimenti danneggiano la vegetazione. Molti corsi d'acqua e laghi sono inquinati dagli scarichi urbani e industriali. Gli impianti di raffreddamento riscaldano in modo anormale acqua e aria, sviluppando in questa le nebbie, in quella la microflora distruttrice d'ossigeno.

L'agricoltura, che malgrado tutto dà ancora oggi la principale impronta fisionomica al territorio, è sottomessa anche alle attività terziarie. Il coltivatore non riceve che una piccola frazione degli utili del mercato, dominato dagli intermediari. Mentre si schiaccia con i trattori la frutta rifiutata dal mercato, la stessa ci arriva dall'estero, perché ai grossisti l'affare conviene.

Il ruolo dei pubblici poteri

L'attuale utilizzazione e gestione del territorio risente delle spinte scoordinate e delle contraddizioni di una società

all'apparenza composita, ma largamente egemonizzata da gruppi di potere, anche multinazionali, detentori dei capitali industriali e finanziari. Ne fanno parte anche amministratori di imprese o partecipazioni pubbliche, svincolate tuttavia da ogni controllo popolare, che si comportano come se curassero interessi privatistici. Se questi gruppi si dimostrano interessati a pianificazioni territoriali, edilizia sociale, disinquinamento, interventi idraulici, lo fanno con il preciso scopo di assicurarsi cospicue commesse statali e regionali, dopo aver incisivamente contribuito ad ogni forma di nocività e squilibrio ambientale.

L'apparato amministrativo e di governo si è dimostrato impotente e indolente davanti ai compiti di salvaguardia del territorio. Non esiste una politica territoriale; sono inconsistenti gli interventi organici in campo agro-forestale, idrogeologico, igienico. Ugualmente arrendevolezza ai contingenti interessi capitalistici e monopolistici, anche se con evidenza contrari al benessere e alla sicurezza della collettività, si devono registrare nei campi dell'urbanistica, delle vie di comunicazione, dell'istruzione universitaria dei tecnici che dovrebbero operare sul territorio.

E' sotto gli occhi di tutti il risultato del regime fondiario nel diritto di edificazione. La speculazione edilizia ha soffocato le città e coperto indiscriminatamente di cemento e asfalto parchi, giardini, orti, coste, luoghi di montagna, mentre sulla collettività ha scaricato il peso delle opere di urbanizzazione. E i controlli dei pubblici poteri sono mancati anche sui sistemi di fondazione, sulla qualità dei materiali, sulla compatibilità tra condizioni ecologiche del sottosuolo e scavi di sbancamento o sovraccarichi applicati.

Gran parte del Paese è soggetta a rischio sismico. Ma lo Stato si limita a raccomandare, e solo in zone limitate, di fare case un po' più robuste, mentre i moderni metodi d'indagine permetterebbero di distinguere le fasce di terreno in cui le scosse sismiche si amplificano da quelle in cui esse invece si smorzano, essendo ovvio che solo in queste ultime si dovrebbe consentire l'edificazione.

Il nostro è l'unico paese in Europa, con l'Islanda, ad avere vulcani attivi, ma non esiste un piano di difesa passiva o di semplice limitazione dei rischi, con adeguate delimitazioni di zone di rispetto, mentre si sa, ad esempio, che il Vesuvio — all'apparenza inerte dal '44 — sta semplicemente accumulando energie per la prossima esplosione. Per tutto il territorio nazionale lo Stato dispone in organico di 5 geologi addetti alla difesa del suolo, dipendenti dal meno appropriato dei ministeri, quello dell'Industria e Commercio. Ogni volta che si esegue un'opera pubblica la geologia viene dimenticata o passa in sottordine; tanto, non ci sono i funzionari adatti per valutare le eventuali indagini geologiche, la cui effettuazione è regolarmente affidata agli imprenditori.

Così abbiamo avuto la catastrofe del Vaiont. Così, ogni volta che viene aperta una strada in collina o in montagna si scatenano frane e crolli. Ma ogni imprevidenza viene confortata, sul piano dei preminenti rapporti economici, dall'art. 1664 del Codice Civile, che rappresenta un vero e proprio incitamento all'avventura: « se nel corso dell'opera si manifestano difficoltà di esecuzione derivanti da cause geologiche, idriche o simili, non previste dalle parti, che rendono notevolmente più onerosa la prestazione dell'appaltatore, questi ha diritto a un equo compenso ».

Lo Stato, dunque, non sa e non vuole intervenire a frenare il cattivo uso del territorio, anzi vi contribuisce. E vi contribuisce anche attraverso la politica universitaria, abbandonando gli atenei a strutture inadeguate ai tempi e ai

compiti loro oggi richiesti, mentre perdura l'asservimento dell'istituzione al potere economico capitalista. Lo si riscontra ogni volta che schiere di cattedratici affollano i tribunali per difendere, con le loro perizie, posizioni di privilegio, siano esse rappresentate da baronie elettriche, come al processo del Vaiont, o fondiari, come nei processi per furto di pesce dallo stagno di Cabras, dove vigono tuttora esclusive risalenti ai Reali di Spagna.

Il territorio, domani

E' chiaro che i problemi del territorio sono quanto di più interdisciplinare si possa immaginare. Ma l'interdisciplinarietà è un prodotto del nostro ordinamento di studi, in primo luogo, e amministrativo, di conseguenza, che va demistificato. La standardizzazione chiusa delle discipline va superata e la lottizzazione delle conoscenze va elusa con nuove forme collettive d'insegnamento, ricerca, applicazione.

A cominciare dalla scuola si deve iniziare a muoversi in termini di dipartimenti di pianificazione territoriale, di difesa dell'ambiente, di gestione delle risorse naturali. Perché è ormai lampante che di fronte ai problemi della nuova società emergente non soddisfano più certe vecchie etichette e i relativi contenuti come architettura, igiene, idraulica, geologia, per non parlare di altre, come scienze naturali o biologia o agraria, che da un pezzo hanno perduto un preciso senso e una motivazione sociale.

Gli interventi sul territorio, sia di ripristino ambientale, sia di ulteriore modificazione utilitaria, non dovranno essere più dettati da interessi settoriali, *classisti, orientati alla logica del profitto*, insensibili alle ripercussioni negative sulla collettività. Abbiamo visto che il territorio ha assunto, di volta in volta, la fisionomia impostagli dalle classi dominanti ed ogni mutamento si svolgeva in sacrifici, in strumenti di oppressione per le classi lavoratrici. Solo una società saldamente guidata dalle classi lavoratrici, senza remore parassitarie o burocratiche, potrà applicarsi ad una stabile utilizzazione del territorio con fini di conservazione e miglioramento.

L'assetto del territorio è in via di sicura trasformazione, seguendo i criteri che matureranno dalla radicale trasformazione della società, preannunciata dalle insanabili contraddizioni della società capitalista. Il territorio dell'uomo per l'uomo cui il proletariato aspira non potrà essere molto diverso da quello già conosciuto nei periodi storici più felici, contrassegnati dalla partecipazione delle classi lavoratrici al potere. Si può pensare che le colture agrarie, gestite in forma collettivistica, si restringeranno alle zone meglio dotate, in special modo alle pianure alluvionali, rese finalmente sicure. La montagna sarà risistemata, rimboschita, ripopolata di animali. La città si dovrà evolvere a misura dell'uomo. L'unità amministrativa non sarà più il comune, ma il comprensorio, dove troverà appianamento il dualismo tra città e campagna.

Le risorse fisiche e morali, nel territorio e nel proletariato, non mancano. E' una delle tante mistificazioni della vecchia società asserire che siamo troppi, siamo poveri, saremo eternamente sudditi.

Degradazione del territorio in Liguria

- L'impatto delle attività estrattive e costruttive sull'ambiente
- Viabilità ed alterazione dell'equilibrio dei versanti
- Esodo dalle campagne e inurbamento

di Sandro Nosengo

L'uomo, come modificatore dell'ambiente, dovrebbe essere considerato alla stregua degli altri fattori della dinamica esogena. La sola differenza fra gli agenti « naturali » e l'agente uomo consiste nella diversa velocità con cui essi impongono le modificazioni sull'ambiente fisico e biologico. Il modellamento naturale si esplica fondamentalmente mediante azioni erosive, di deposizione e con fenomeni franosi (nelle nostre regioni l'azione del vento, il glacialismo, i fenomeni vulcanici e sismici hanno minore rilevanza): i loro effetti complessivamente si manifestano con lentezza e, se rapidi, (terremoti, frane, eruzioni) si verificano con frequenza modesta.

L'intervento umano si manifesta invece con impatti rapidi, frequenti, profondi ed estesi, tali da accelerare di molto i processi di modellamento spesso in direzioni incongruenti con quelle naturali. Il fenomeno è divenuto sensibile da quando alle attività fisiologiche dell'uomo animale (caccia, pesca, allevamento, piccole coltivazioni) volte al puro sostentamento, si sono sostituite quelle dell'uomo produttore e commerciante aventi fini di lucro, le quali hanno sempre comportato lo sfruttamento delle risorse naturali senza risarcimento.

In Liguria, per la costituzione geologica e per la morfologia del territorio particolarmente tormentate, ambedue le componenti, naturale ed antropica, si esplicano con grande evidenza. In questa nota ci si occuperà comunque solo di alcuni aspetti delle attività umane che hanno prodotto i più consistenti effetti negativi sull'assetto del territorio. Le pratiche agricole fin dai tempi remoti hanno prodotto estese trasformazioni del terreno a terrazze (« fasce »), consistenti nella gradonatura dei versanti mediante muri a



Il ponte sul fiume Vara a Padivarva all'epoca del crollo. Immediatamente a valle era in funzione un impianto di estrazione di inerti.



La strada di M. Fasce-Uscio, presso Genova, all'epoca della costruzione. La frequenza è di qualche unità all'ora mediamente.

secco e riporti per ottenere superfici piane coltivabili. Le fasce richiedono una continua manutenzione e comportano variazioni nell'equilibrio idrogeologico dei pendii. Finché perdura la presenza umana viene assicurata anche la loro sopravvivenza e la regolazione idrica; con l'abbandono, la vegetazione inserita dall'uomo non è in grado da sola di mantenere la stabilità, per cui si avvia il disfacimento dei manufatti e, nel lungo intervallo che precede il ritorno di una vegetazione spontanea, le acque non più controllate possono facilmente erodere i materiali di riporto fino al denudamento.

Essendo il territorio ligure fra i più ostili, la coltura delle fasce è stata in buona parte tralasciata per altre attività extragricole più redditizie e ciò ha contribuito largamente a fare della Liguria una regione in sfacelo.

Effetti simili e altrettanto sensibili si sono avuti con i disboscamenti avvenuti soprattutto negli ultimi due secoli per convertire a pascolo e a seminativo molte aree, per usi energetici e costruttivi (attualmente vige la tecnica dell'incendio a fini edilizi). La Liguria è tuttora una delle regioni più boschive d'Italia, ma ciò non significa che il fenomeno non abbia raggiunto livelli preoccupanti: l'aumentata frequenza delle frane, l'estendersi dei fenomeni erosivi, l'aumentata intensità delle alluvioni ne sono una conseguenza inequivocabile.

L'attività estrattiva

Lo sfruttamento delle risorse del sottosuolo, a sua volta, genera degradazione, circoscritta ma sempre profonda, so-

prattutto se si tratta di materiali poco pregiati estratti in grande quantità.

I danni immediatamente percettibili sono di ordine estetico, ma ve ne sono molti altri più subdoli perché spesso si manifestano a distanza di tempo e di spazio (innescando movimenti franosi, discarica indiscriminata degli scarti, turbative nel regime delle acque superficiali e sotterranee). In Liguria esistono alcune centinaia di cave e miniere, fra attive abbandonate, sparse su tutto il territorio il quale, per la sua eterogeneità geologica, ha offerto e offre le più svariate occasioni di sfruttamento, dagli inerti alle rocce ornamentali, dai materiali per cemento ai minerali metallici. L'attività estrattiva è condotta in regime di concessione, regolata dal Corpo delle Miniere, un corpo separato di nome e di fatto. Esso in pratica esercita solo funzioni di polizia mineraria mentre non sembra presente allorché si tratta di verificare l'idoneità di certe ubicazioni, di imporre le più corrette tecniche di coltivazione, di controllare la quantità e la qualità dei materiali estratti e di richiedere la sistemazione delle aree al termine dello sfruttamento. Ne risulta che quasi tutte le aree estrattive restano pericolose, inaccessibili e quindi inutilizzabili, che quasi tutti i fronti di cava rendono instabili i rispettivi versanti, che le discariche dei materiali di scarto danneggiano la vegetazione e aumentano in modo incontrollato il trasporto solido dei corsi d'acqua; né si deve dimenticare l'estrazione degli inerti fluviali con i suoi riflessi sull'erosione (vedasi il crollo del ponte sul Vara a Padivarma, la frana della discarica di ardesia a Cicagna, la frana di Batilana presso Sestri Levante, le ciclopiche opere di consolidamento resesi necessarie per la parete di via D. Col in Genova ex fronte di cava ecc.) (foto 1).

Per inciso, l'attività estrattiva rappresenta un affare fra i più redditizi: i profitti sono elevatissimi, i costi d'impianto sono proporzionalmente ridotti e facilmente ammortizzabili, la necessità di mano d'opera è irrilevante (così come il beneficio occupazionale).

L'attività costruttiva

Il rapporto fra attività edilizia (compresa quella industriale) e ambiente apre la stura ad una vasta serie di considerazioni che vanno al di là del tema propostoci; ci si può limitare quindi ad osservare che la degradazione che ne deriva è sempre accentuata (scavi, movimenti di terra, fondazioni, canalizzazioni ecc.) e che assume aspetti molto gravi per i fatti speculativi degli ultimi decenni e per la tendenza dell'edilizia estensiva che mal si adatta a un territorio morfologicamente difficile come la Liguria. E' opportuno invece soffermarsi sulle vie di comunicazione anche per le loro strette connessioni col problema edilizio, tralasciando in questa sede altre infrastrutture come dighe, porti e ferrovie che trascendono la problematica a livello regionale e devono essere discusse tenendo conto di altri fattori non solo locali.

I collegamenti viari hanno sempre costituito un handicap per la nostra regione; per le comunicazioni principali ed esterne esso sembra in via di risoluzione ma, per quelle interne, ha dato luogo negli ultimi anni al proliferare isterico e caotico di strade secondarie (intendendo per tali genericamente tutte quelle non servite da mezzi pubblici) spesso inutili, quasi sempre dannose, immanicabilmente dispendiose.

La costruzione di una strada in zone montane come la Liguria comporta sempre l'alterazione dell'equilibrio dei versanti in vari modi e principalmente:

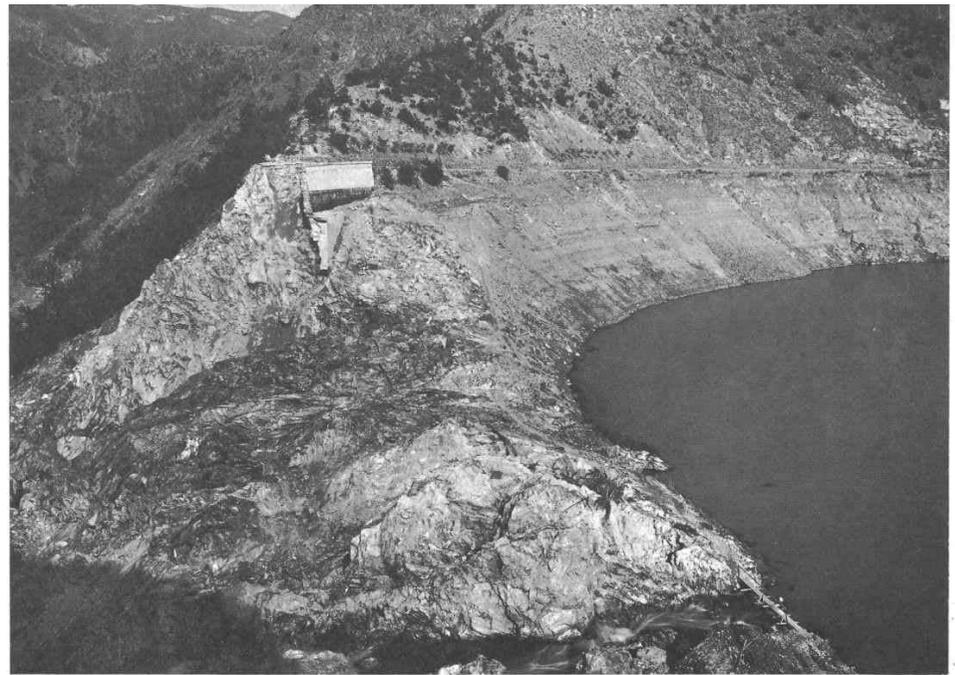
— modifica le condizioni statiche dei pendii, togliendo il sostegno naturale a monte della sezione stradale e con la discarica dei materiali sciolti risultanti dagli scavi, i quali assumono caratteristiche meccaniche diverse da quelle originarie e richiedono opere di contenimento. Per fare un esempio, considerando un materiale avente angolo di riposo di 25°, tendente ad assumere la corrispondente pendenza, esso andrà a coprire una superficie cinque volte superiore a quella della strada già sui versanti con pendenza del 40% (21° circa); per pendenze superiori e in mancanza di ostacoli, il materiale teoricamente discenderebbe all'infinito. Se si tiene conto che il territorio ligure per oltre due terzi è caratterizzato da pendenze medie superiori al 50%, ben si comprende quali possano essere le conseguenze di interventi men che accurati.

— modifica le condizioni idrogeologiche, offrendo superfici nude e materiali sciolti all'erosione, obliterando solchi torrentizi e troncando la circolazione corticale.

— danneggia in generale la vegetazione. Tutte le alterazioni prima accennate sono prevedibili, almeno qualitativamente, ma non tutte sono rimediabili con mezzi artificiali. Se alle variazioni dell'equilibrio statico di un versante si può quasi sempre ovviare con manufatti, negli altri casi si può solo adottare la soluzione del minor danno.

Per quanto concerne la tecnica di costruzione, si nota un imponente uso dei mezzi meccanici i quali consentono operazioni prima impensabili, riducono di molto la mano d'opera e rendono molto più rapida l'esecuzione. Ciò dovrebbe anche favorire l'adozione di maggiori cautele e quindi diminuire l'incidenza ambientale negativa che le strade comportano sempre; in realtà invece il perfezionamento tecnologico ignora questo aspetto del problema a vantaggio esclusivo di esigenze di rendimento in antitesi con la difesa del suolo. L'uso delle macchine cioè è divenuto fine a se stesso per cui, al di là di esigenze pratiche giustificate (eseguire una certa operazione meglio e più rapidamente), il progetto di una strada, quando esiste, è sempre redatto in funzione della massima utilizzazione dei mezzi meccanici quali che siano le condizioni geologiche e morfologiche. Per ciò si preferisce procedere per sbancamento totale piuttosto che su riporto, anche se le alterazioni ambientali aumentano in proporzione geometrica, e l'avanzamento deve essere il più rapido possibile.

A questo proposito si può affermare che gli «imprevisti» sono divenuti un fatto talmente normale da essere oggetto della più grande considerazione già nei capitolati d'appalto cosicché il costruttore viene tanto ampiamente tutelato che trova poi estremamente convenienti gli imprevisti stessi. Ancor più grave si presenta il quadro in rapporto alle opere accessorie: in generale e salvo poche eccezioni, il materiale di risulta degli scavi viene discaricato immediatamente a valle senza contenimento, si lesina sulle opere di sostegno fino a non eseguirle e la sistemazione idraulica resta per lo più un proposito. Di fatto le opere accessorie rappresentano un passivo per il costruttore il quale, però, trova nelle carenze progettuali e nella mancanza di specifiche tecniche un ulteriore ampio margine per risparmiare. Avviene spesso quindi che all'apertura del tracciato non corrisponda una sollecita rifinitura della strada, che rimane come una ferita aperta «infettabile» per lunghi periodi. Un altro assurdo si ha in certi casi quando, per concedere finanziamenti pubblici, vengono imposte solo delle larghezze minime di careggiata senza alcun riscontro obiettivo con le condizioni geologiche, con necessità tecniche, di traffico ecc.



Esempio di intervento su un versante franoso. La strada collega il centro di Magliolo (SV) con una frazione di una decina di abitanti.

Tracciati stradali e valorizzazioni fondiarie private

A proposito della scelta dei tracciati si può dire che le motivazioni di tipo socio-economico e tecnico sono quasi sempre irrilevanti e nettamente subordinate a esigenze più o meno scopertamente privatistiche e clientelari. Non si possono dimenticare le clamorose battaglie avutesi per i tracciati autostradali, né tutte le opere preelettorali. L'unico caso in cui sembra vi sia stata una certa attenzione ai problemi ambientali risulta essere quello dell'autostrada Genova-Sestri Levante dove, almeno per quanto riguarda il paesaggio, i progettisti si sono sforzati di provocare il minor danno possibile.

Delle altre condizioni ambientali nei progetti non vi è traccia e perfino le condizioni di stabilità dei pendii nel migliore dei casi vengono trattate in maniera del tutto preliminare rinviando eventuali provvedimenti all'accadere dei disastri, coll'unico risultato di doverli forzatamente adattare a esigenze esecutive ormai consolidate, con maggior spesa e maggior danno ambientale.

Tornando ai tracciati, si ha il sospetto che la scelta significhi per lo più un modo gratuito (cioè a spese della collettività) per la valorizzazione fondiaria privata. Il dubbio diventa certezza se si pone mente al regime di proprietà delle aree attraversate da certe strade, se si confrontano i risultati con i propositi dichiarati preliminarmente e se si paragonano i costi con i livelli di utenza (v. foto 2 e 3). Significativa è poi l'incongruenza fra l'ansia di nuove strade ecc.

e il cattivo stato in cui permangono quelle vecchie (che fra l'altro devono essere percorse per arrivare alle prime): la ragione di ciò risiede non già nell'obsolescenza funzionale dei vecchi tracciati, ma nel fatto che le aree da questi servite hanno ormai avuto il tempo di esaurire il loro potenziale di mercato, per cui occorre aprire nuovi territori alla colonizzazione.

Tutto questo vanifica fra l'altro i tentativi di incentivazione del trasporto pubblico e di miglioramento delle percorrenze pendolari, che invece hanno come evidente presupposto l'adeguamento delle tradizionali linee di traffico perché proprio su questa grava la stragrande maggioranza della popolazione extrametropolitana.

Per altro verso, i propositi di sviluppo agricolo, forestale e zootecnico finora sono caduti sistematicamente nel nulla: l'auspicata inversione di tendenza all'abbandono dell'entroterra che si pretendeva di ottenere con nuove strade non si è avuta perché il reale obiettivo non era e non è il recupero e il mantenimento delle risorse essenziali al richiamo di popolazione stabile. Anche la Liguria non marittima è diventata terra di conquista per i mercanti di aree edificabili con effetti negativi non solo ambientali ma anche socio-economici: apparentemente una strada fa aumentare il valore delle aree a vantaggio dei proprietari tradizionali, in realtà ciò avviene solo con l'atto della vendita che genera un beneficio effimero in quanto prelude da un lato all'inurbamento, dall'altro porta alla degradazione irreversibile delle risorse sostanziali del territorio con l'abbandono o con l'utilizzazione a scopi edilizi.

I finanziamenti per opere stradali provengono dalle più svariate fonti pubbliche locali, nazionali, internazionali. Data la complessità dei meccanismi amministrativi che regolano l'erogazione e la gestione dei fondi, è facile che questi vengano manipolati in modo clientelare a tutti i livelli, a maggior ragione quando, come già detto, non si richiedono parametri obiettivi di valutazione che consentano i necessari controlli. Ancora una volta si ricorre alla prassi di ignorare in fase di progetto le difficoltà di un'opera perché intanto la pubblica amministrazione provvederà prima o poi a nuovi finanziamenti. E' noto che immancabilmente i costi consuntivi superano i preventivi in misura di gran lunga superiore ai normali aggiornamenti prezzi.

Laddove esistono organismi di controllo è facile che siano resi inoperanti per mancanza di mezzi e d'intervento e per le stesse pastoie burocratiche che sorreggono il labirinto dei finanziamenti. Anche nei casi di flagrante irregolarità, la conclusione è la sanatoria che sancisce l'impunità degli abusi.

In definitiva costruire una strada costa:

- all'atto del finanziamento
- con la sottrazione di beni ambientali e con la degradazione del suolo
- con l'aggiornamento prezzi e col maggior costo degli imprevisti
- con la manutenzione.

E questi sono tutti oneri sociali

I benefici si possono definire sociali quando l'utenza ha un preminente e ampio risvolto produttivo. Ciò avviene in molti casi, ma però al 100%. Man mano che diminuisce il tasso di produttività, come avviene per quasi tutte le strade secondarie recenti, il beneficio si riduce proporzionalmente fino ad annullarsi: resta il profitto di pochi privilegiati, resta il danno ambientale e resta in particolare l'onere collettivo.

Quanto fin qui detto delinea un misero quadro di carenze tecniche e amministrative, di manchevolezze politiche e di piccoli giochi di potere non più gravi che in altre situazioni alle quali siamo assuefatti e dalle quali sembra che in fondo tutti abbiano da guadagnare. Leggendo fra le righe però, non è difficile scoprire un mondo di interessi di notevole entità, le cui radici storiche e politiche sono ben individuabili, che sotto nuove forme perpetua la servitù della gleba.

Le grandi trasformazioni agricole della Liguria sono avvenute per volere e a beneficio dei latifondi nobiliari ed ecclesiastici. I grandi disboscamenti si sono avuti per soddisfare l'attività cantieristica che serviva per scopi bellici e mercantili e per fornire energia ai primi impianti industriali, in ogni caso controllati dagli stessi padroni. Coll'avvento di nuove fonti di energia, l'interesse del capitale si sposta in gran parte dall'attività agricola e commerciale a quella industriale; questa richiede disponibilità di aree, mezzi e vie di comunicazione e, infine, mano d'opera che viene reperita facilmente fra le popolazioni sottosviluppate cui viene sottratto il reddito agricolo col semplice espediente di deprezzare i prodotti.

Col richiamo industriale ha inizio l'esodo dalle campagne e l'inurbamento provoca un forte sviluppo dell'attività edilizia nelle zone prossime ai centri di lavoro (i proprietari di aree fabbricabili e gli imprenditori edili sono più o meno

sempre gli stessi). Nell'ultimo dopoguerra si avvia con la ricostruzione la più forte industrializzazione e l'esodo dall'entroterra diventa frenetico con due risultati opposti e concomitanti: le zone costiere e urbane diventano estremamente appetite e salgono automaticamente a prezzi astronomici anche per l'accentuarsi dell'interesse turistico, per converso le zone montane vedono annullarsi il loro valore. I capitalisti tradizionali, cui si aggiungono i nuovi padroni nati dalle macerie della guerra, continuano a vegliare: forniscono posti di lavoro nelle loro fabbriche, forniscono alloggi nelle città e ogni tanto fanno il sacrificio di comprare a prezzi « ragionevoli » molte delle aree abbandonate dell'entroterra. In pratica una forma di truffa sociale molto simile all'aggiottaggio.

Questa classe imprenditoriale inoltre procrea uomini politici, amministratori e tecnici; con ciò risulta poi molto facile approfittare del momento più favorevole per orientare programmi e scelte urbanistiche, per teleguidare la spesa pubblica e i progetti di « valorizzazione » delle zone depresse. In effetti qualche briciola basta a coinvolgere i pochi che hanno ancora voce in capitolo e a tacitare gli altri che diseredati sono e tali rimangono.

In conclusione, la degradazione del territorio ligure ha ormai raggiunto livelli preoccupanti e richiede urgenti interventi riparatori. Esistono programmi vecchi e nuovi (ma tutti inattivi) di rilancio dell'agricoltura e di bonifica montana: esistono leggi (come il vincolo idrogeologico che in Liguria coprirebbe circa il 90% del territorio) che possono essere rese operanti, esistono organismi di controllo che possono essere messi in condizione di funzionare. Ciò non presenta particolari difficoltà, ma è semplicemente in contrasto con la vigente legge del profitto.

La difesa dell'ambiente è un concetto che si presta purtroppo a interpretazioni evanescenti e a comode mistificazioni ma che va invece osservato in termini concreti di recupero delle situazioni compromesse, di radicali mutamenti del comportamento nei confronti del territorio e di prevenzione degli abusi.

Non è un fatto tecnico. I come, i dove, i perché della degradazione sono ben noti ed esistono i mezzi per rimediare, senza attendere che la nascente industria del inquinamento si sviluppi tanto da condizionare scelte che non sono sue.

Non è nemmeno un problema di pianificazione. Lo sarà quando si potrà ricercare un nuovo equilibrio fra attività umane e territorio, dopo aver provveduto almeno alle più macroscopiche compromissioni e avviato il processo di ripristino.

Richiamarsi a carenze conoscitive, a necessità di analisi delle situazioni e a misterioso remore amministrativo-giuridico-politico così come attendere la presa di coscienza della collettività finora ostacolata, è solo un modo per perpetuare la strategia del rinvio ormai collaudata in campo politico, strategia di cui siamo vittime e nel contempo favoreggiatori più o meno consapevoli.

Per ottenere qualche risultato in tempo utile si dovrà agire con decisione, magari imponendo dei vincoli rigidi ma preferibilmente attivi sull'uso del territorio. Agli oppositori della tutela esercitata mediante vincoli si può rispondere osservando che molti dei fenomeni di cui si è parlato altro non sono, a loro volta, che coercizioni violente che si protrarrebbero indefinitamente in mancanza di azioni di segno opposto. E' un problema di scelte squisitamente politiche, probabilmente impopolari, che costituiranno nuovamente un onere sociale finalmente compensato a benefici non riservati ai privilegiati.

I giorni del diluvio

- Calamità « naturali » o calamità indotte?
- Danni, costi delle alluvioni e responsabilità politiche
- Conoscenze scientifiche, possibilità di previsione e d'intervento

di Erminio Raiteri

Nella sentenza del 28 maggio 1938 (XVI) della Sez. Istrutt. presso la R. Corte d'appello di Torino nel processo penale per il crollo della diga Sella Zerbino, possiamo leggere:

« Il 13 Agosto 1935 si scatenò su tutta la valle dell'Orba un uragano violentissimo con eccezionali precipitazioni atmosferiche »...

« La Soc. An. 'Officine Elettriche Genovesi' aveva costruito in località Ortiglieto di Molare un impianto idroelettrico colla utilizzazione del torrente Orba e di un bacino imbrifero di 141 kmq mediante un serbatoio di regolazione dei deflussi, ottenuto sbarrando il torrente alla stretta denominata Bric Zerbino con diga principale atta a elevare il livello d'acqua invasato dalla quota 278 di fondo alveo naturale a quota 322 di specchio superficiale ed una diga secondaria detta di Sella Zerbino di semplice ritenuta per chiudere una depressione del terreno in sponda sinistra alla Sella »...

« Verso le ore 12,30 del 13 agosto 1935 l'acqua dopo aver raggiunto il livello del massimo invaso iniziava la tracimazione al di sopra delle dighe. A distanza di 3/4 d'ora circa, verso le 13,25 la diga di Sella Zerbino crollava e attraverso la breccia l'ingente massa d'acqua si riversava a valle seminando ovunque strage e rovine: circa 80 edifici, tre ponti e varie opere pubbliche vennero distrutti; poderi e giardini vennero irrimediabilmente danneggiati e doloroso olocausto alla tragica furia degli elementi scatenati, un centinaio (105) di persone, travolte dalla piena improvvisa, trovarono la morte ».

Le imputazioni per i 12 soggetti a giudizio tra cui Presidenti e direttori della Soc. OEG, Progettista e due impiegati



OEG erano:

a) per aver fatto costruire e costruito la diga in muratura a gravità sulla Sella Zerbino senza le preventive indagini geologiche circa la natura del terreno di detta Sella, rese necessarie da ampliamenti e variazioni di precedenti progetti, ed assumendo invece, artificiosamente, nei rapporti con i competenti uffici governativi, la relazione geognostica precedentemente compilata dal geologo Prof. Salmoiraghi per la sola costruzione della diga principale di Bric Zerbino, il cui terreno presentava, a differenza di quello della Sella, gli indispensabili caratteri di compattezza, incredibilità ed impermeabilità;

b) per aver fatto procedere e proceduto alla detta costruzione senza adeguata ed esauriente indagine circa il peculiare regime idrometrico della regione e la correlativa portata di massima piena dell'Orba, con la conseguenza dell'errato ed insufficiente proporzionamento dei dispositivi di scarico del lago artificiale, atti ad impedire in modo assoluto la tracimazione delle acque e le possibili e temibili conseguenze di un disastro;

c) per avere proceduto alla costruzione della diga sulla Sella senza le prescritte preventive approvazioni ed autorizzazioni, fondandola su terreno non saldo, senza raggiungere la roccia priva di fenditure, ed affermando poi artificiosamente il contrario alle competenti autorità amministrative, per ottenere la sanatoria dei lavori arbitrariamente eseguiti e messi in funzione;

d) per aver sviluppata la costruzione stessa con opere murarie deficienti e con materiali inadatti e malamente manipolati omettendo successivamente la completa esecuzione delle opere sussidiarie e di quelle disposte dalla Commissione

difesa, lo spazio naturale di deflusso delle acque superficiali. Spesso si incanalano i colatori minori nelle fogne e si coprono gli alvei dei fiumi per ricavarne giardini e parcheggi. La speculazione edilizia degli anni 60 ha fatto sorgere interi quartieri in zone vallive soggette all'invasione delle acque, prima che qualsiasi opera fosse approntata per bonificare e proteggere la zona del nuovo insediamento. E' ancora il miracoloso boom edilizio il responsabile diretto della erosione degli alvei e dell'abbassamento delle falde idriche di molti fiumi italiani, tra cui ad esempio il Brenta e lo stesso Po e ciò a causa della indiscriminata asportazione di materiali lapidei. Nella alluvione del '66 sul Brenta, ad esempio, si ebbero crolli di ponti, di briglie, di argini, non tanto a causa della portata di piena, quanto piuttosto a causa di un lento e criminoso intervento dello speculatore che, vista la facilità con cui poteva reperire materiali fortemente richiesti dal mercato edilizio per costruzioni, ha continuato a scavare inerti senza preoccuparsi delle conseguenze sul regime del corso d'acqua.

Le fognature, dove esistono, sono ormai inadeguate, non solo per il rapido incremento della popolazione utilizzatrice, ma anche perché la continua riduzione di spazi verdi e le pavimentazioni stradali hanno fatto ormai largamente superare i contributi unitari di portata, in base a cui furono calcolati, e le sezioni di cui sono dotate sono insufficienti a contenere le portate di pioggia che vi affluiscono rapidamente.

Gli allagamenti e disastri di Napoli e di Roma non sono esempi isolati e irripetibili. Quanto sommariamente accennato è il frutto di scelte politiche effettuate poche decine di anni or sono nella utilizzazione del territorio nazionale. *Occorre ribadirlo*: oggi la calamità è il prezzo di scelte criminali di politica del territorio effettuate relativamente poco tempo addietro. Le calamità naturali, e nella fattispecie le alluvioni, *non sono flagelli di Dio*, l'entità dei danni è commisurata alle scelte effettuate dai detentori reali del potere in Italia sugli insediamenti urbani e industriali, sulla politica viaria, sullo stato della campagna.

Il prezzo che si paga in termini di vite umane, di distruzioni, è dovuto a scelte spesso irreversibili, dovute a una logica di rapina e di sfruttamento tipici di uno « stato bastardo » garante da sempre del compromesso tra capitalismo e arretratezza.

Colpevole inerzia dell'autorità politica

Nel novembre del 1966 le alluvioni colpirono 119 comuni e 310.000 ha di campagne, rendendo inagibili 5000 km di strade e 3500 km di ferrovia; 120.000 case rurali, 16.000 macchine agricole furono danneggiate; 50.000 capi di bestiame furono perduti. Da aggiungere i danni a Firenze! Oltre 1000 miliardi sono costate le alluvioni del 1966. Nell'ottobre 1970 a Genova 3 corsi d'acqua: Leiro, Polcevera, Bisagno, di tipo torrentizio con modesto bacino imbrifero, anche se di orografia a forte acclività dei versanti e a forte pendenza dei corsi d'acqua, hanno seminato morte e rovine: 35 morti, molti settori dell'attività privata, commerciale, industriale, abitazioni a piano terra, depositi, officine, magazzini hanno subito rovine irreparabili. Danni valutati in 150 miliardi di lire correnti.

In Genova città, l'area principale allagata dal torrente Bisagno si è estesa per 1,35 km², e tutto è stato ricoperto da fango, da rottami, da combustibile. Tutte le passerelle disposte lungo l'asta del torrente Bisagno sono state asportate, due arcate del ponte medioevale di S. Agata sono crollate.

Il ricordo è ancora vivo nei genovesi è ciò è ancora più evidente se si pensa che ogni pioggia intensa può ripetere quella paurosa esperienza. *Da allora infatti nulla è stato fatto per evitare che la prossima piena dei torrenti genovesi non sia una nuova « calamità naturale imprevedibile »*. La colpevole inerzia con cui l'autorità politica vanifica ogni provvedimento riparatore e di intervento sistematico per la difesa del suolo dalle alluvioni è infatti parte del prezzo che la collettività continua a pagare. E' prassi vigente che dopo ogni calamità venga insediata una commissione ministeriale di studio. Dopo l'alluvione di Genova il Ministero Lavori Pubblici con tempestivo decreto il 13/2/71 istituiva appunto una commissione di studio per la sistemazione dei corsi d'acqua del territorio genovese interessati dall'alluvione del 7-8 ottobre 1970. Secondo il « rito » venivano chiamati a far parte della commissione accreditati specialisti del settore, dai cui lavori avrebbero dovuto scaturire gli « elementi basilari di impostazione delle progettazioni lungo i corsi d'acqua in vista di futuri interventi sistematori ».

La commissione ha terminato i suoi lavori il 31 ottobre 1971 e ha consegnato all'on. Ministro dei Lavori Pubblici una relazione per altro pubblicata e pertanto disponibile al pubblico sul Giornale del Genio Civile.

Ciò che più colpisce è che alla fine del 1976, non solo nessuna indicazione di sistemazione proposta sia stata posta in opera, salvo forse la routinaria pulizia degli alvei e il ripristino dei muri di sponda, ma che le indicazioni della commissione non siano state neppure poste all'attenzione della comunità genovese che pure ha pagato e pagherà per gli effetti calamitosi delle alluvioni. Dopo la piena del 1970 a Genova sembra che tutti, forse di governo, opposizioni, *facciano a gara* per dimenticare i problemi della sistemazione dei corsi d'acqua sperando ovviamente, da una parte che non piova ma dall'altra che piova a sufficienza per evitare un'altra siccità come quella che ancora una volta ha toccato i genovesi nel '76 dopo quella grave del '73.

Va dato atto ai membri della commissione citata di aver fornito indicazioni, pur in assenza di dibattito pubblico e di aver con ciò dimostrato che, pur se discutibili, esistono possibilità di previsione e di intervento con mezzi che la tecnica e la conoscenza scientifica ci forniscono. Gli esperti infatti suggeriscono molti provvedimenti anche in alternativa come: opere di adeguamento delle aste terminali dei torrenti alle massime portate di piena prevedibili, canali scolmatori di vario tipo, costruzione di arginature e briglie, serbatoi di laminazione, rifacimenti di coperture. Valutano costi, tempi, difficoltà delle possibili soluzioni: 10 miliardi in lire correnti. Un rapporto danni-investimenti di 15 a 1!

Forse quanto affermano è opinabile, forse un dibattito pubblico sulle loro proposte mostrerebbe lacune, visioni di parte, forse occorrerebbero altre ipotesi di lavoro. Tutto ciò può essere concesso, ma dal 31 ottobre 1971 sono trascorsi ben 5 anni: tutte le forze politiche cittadine, provinciali, regionali, nazionali, avrebbero potuto e dovuto affrontare i temi della sistemazione dei corsi d'acqua.

Le calamità naturali non mancano di « specialisti » che sappiano interpretarle e sconfiggerle. Mancano invece *politici, amministratori della cosa pubblica*, operatori sociali che sappiano svolgere il loro compito di governare non sugli uomini ma per gli uomini sulle cose.

E intanto, a 6 anni dall'ultimo evento alluvionale catastrofico, Genova attende la prossima piena dei suoi torrenti!